

2024 年鞍山市第二届职业技能大赛

车身修理赛项技术文件

2024 年 6 月

2024 年鞍山市第二届职业技能大赛

车身修理赛项技术文件

概述: 决赛竞赛内容由 3 个模块组成, 全部为实操考核项目。

一、比赛内容

车身修理赛项为实操比赛, 由单人完成, 共 3 项, 分为模拟车身结构件更换、车身非结构件修复、金属件钣金手工成形。(满分: 100 分, 其中模拟车身结构件更换占 40 分、车身非结构件修复占 40 分、金属件钣金手工成形占 20 分)

选手按抽签编号滚动交叉进行比赛, 单人作业总时间为 120 分钟。其中: 模拟车身结构件更换 40 分钟; 车身非结构件修复 40 分钟; 金属件钣金手工成形 40 分钟。

二、名次排列规则

按实操成绩由高到低排序, 实操成绩分数高的名次在前; 实操成绩也相同的, 则以 3 项实操项目总用时短的名次在前。

竞赛具体内容如下:

模块编号	模块名称	竞赛时间 min	占总分%
A	模拟车身结构件更换	40	40
B	车身非结构件修复	40	40
C	金属件钣金手工成形	40	20
合 计		120	100

车身修理-模块 A

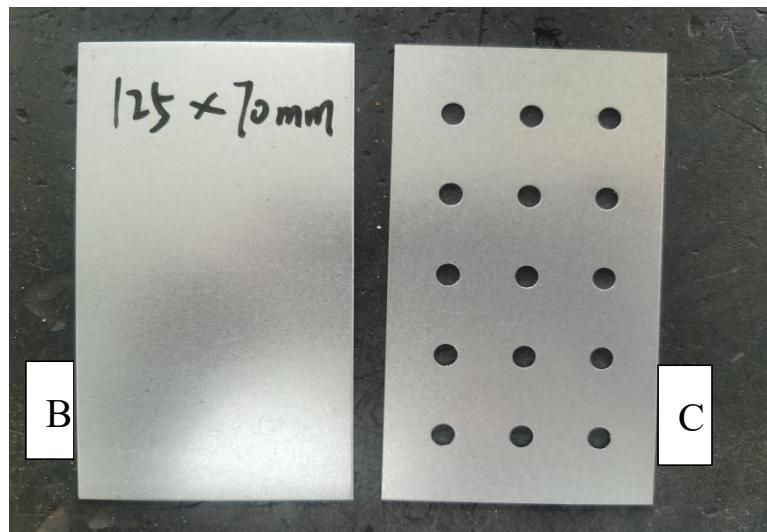
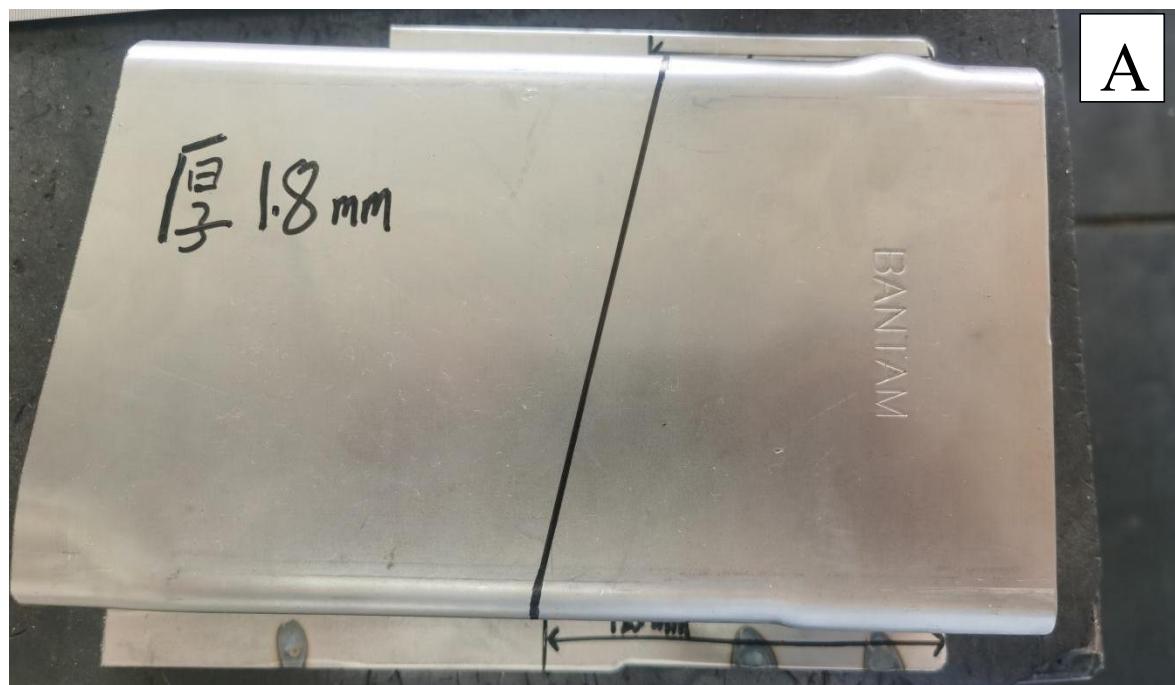
模拟车身结构件更换技术要求

一、竞赛时间

本模块规定用时 40 分钟。

二、竞赛任务

在 40 分钟内对提供的板件 (A、B、C 板件) 进行测量、画线、切割、定位、保护焊等操作。



A 板件：低碳钢板，厚度 1.8mm

B 板件：镀锌钢板，厚度 1mm

C 板件：镀锌钢板，厚度 0.7mm，已加工好 15 个 $\Phi 6\text{mm}$ 孔

1. A 板件切割、焊接

(1) 按照下图尺寸，在 A 板件上测量、划线，确定连续焊焊点位置。

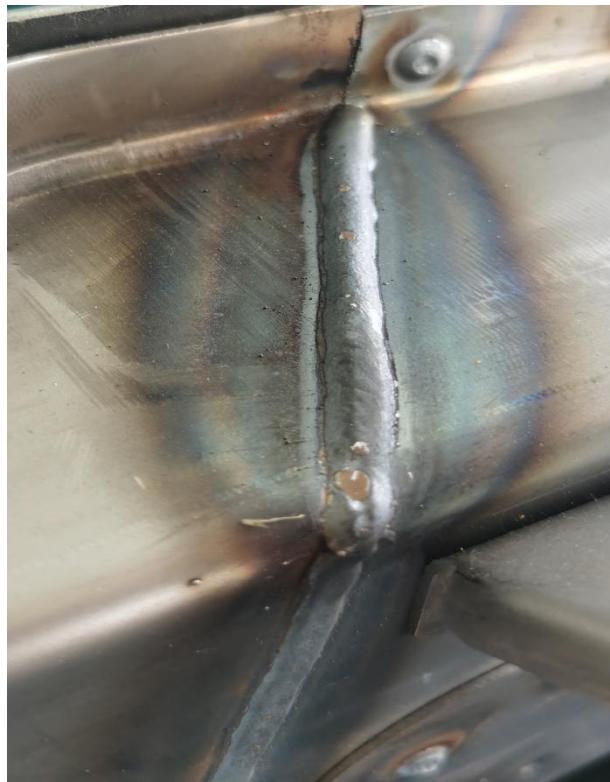


BANTAM

厚
1.8 mm

125 mm

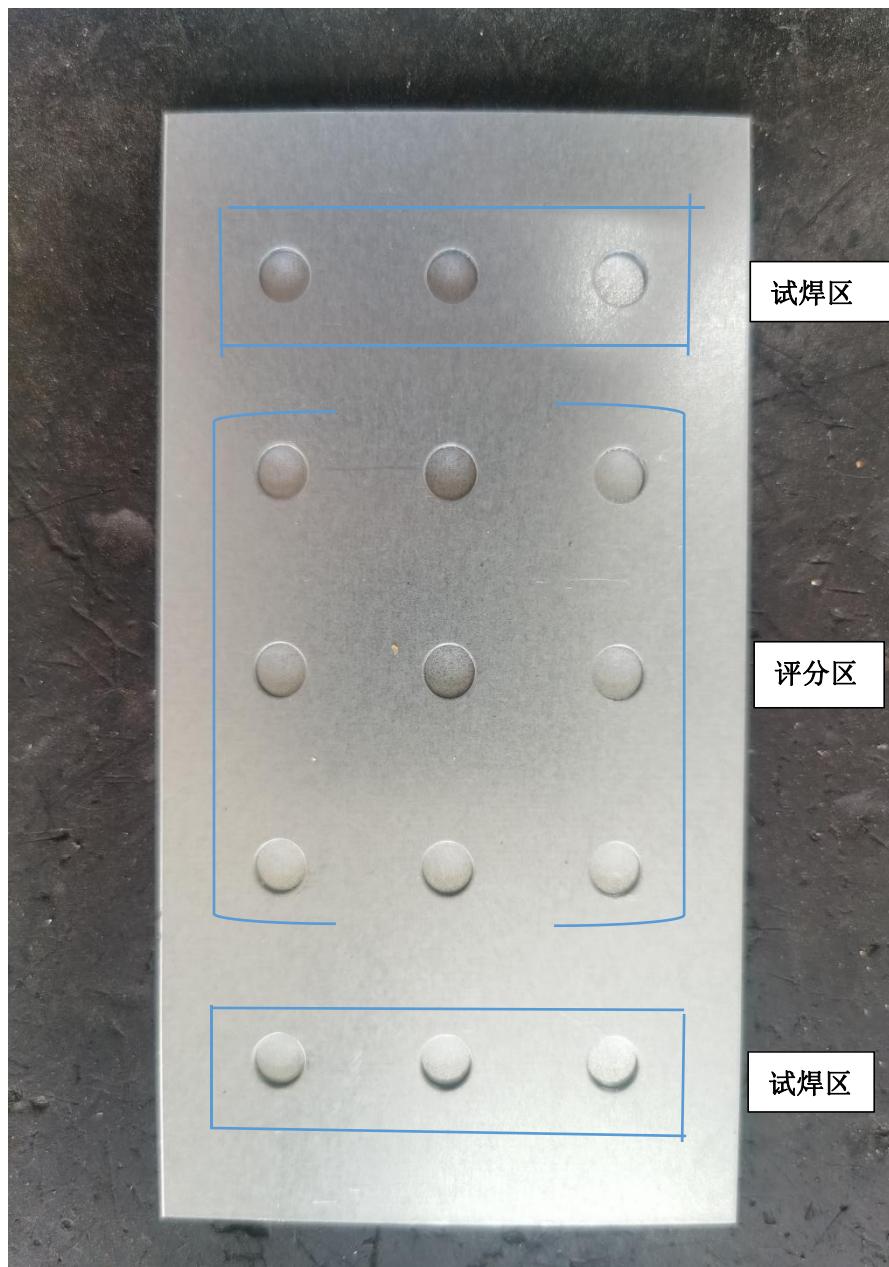
(2) 对 A 板件进行沿线切割后，使用连续焊将分离的板件焊接在一起，上、中、下三段焊缝（如下图）。



A 板件连续焊完成后，暂停并报告裁判（不报告将扣除相应分数），裁判将对以上操作进行评分。

2. B/C 板件塞孔焊焊接在一起，共 15 个小塞孔焊。

将 B、C 板件结合时，可在焊接支架上进行操作，需要大力钳夹紧，焊接时进行跳焊，上下各 3 个小塞焊供试焊操作，不评分，裁判对中间三行塞焊（共 9 个）进行评分。（如下图）



三、操作程序

1. 选手按照工作人员指示进入比赛场地。
2. 裁判确认选手号码是否与比赛程序相符。
3. 裁判给选手提供 A、B、C 板件（连续焊和塞孔焊）。
4. 选手 1 分钟准备，裁判计时，比赛开始。
5. 选手穿戴个人防护用品。选手未穿戴好防护用品便开始操作，裁判要制止并要求选手穿戴好防护用品。
6. 选手分别将 A、B、C 板件进行组合、夹持、定位。
7. 选手规范、安全使用气体保护焊按照要求进行焊接。焊接结束后关闭焊接设备，清洁、清理场地。
8. 选手举手示意操作完毕，将工件交给裁判。裁判在工件上标注选手的号码。
9. 比赛时间到，选手未完成操作，裁判要停止选手比赛，收回工件，在工件上标注选手的号码。
10. 选手按照裁判指示退场，由工作人员引导选手返回休息区。

四、考核要点

1. 安全防护、设备调整及操作、切割尺寸、定位准确性、焊接缺陷、焊点大小、焊点间距、焊点与边缘距离、焊接质量、5S 等。
2. 气体保护焊焊接技术要求
 - (1) 连续对接焊：焊疤宽度：5–8mm；焊疤高度： $\leqslant 2\text{mm}$ 。

(2) 塞孔焊 (6mm): 焊点直径: 7-9mm; 焊点高度: ≤2mm。

五、注意事项

1. 模拟板件在焊接过程中需固定在焊接支架上，需确保夹持牢靠，否则将扣除相应分数。
2. 板件分离在台虎钳上固定好后进行切割、打磨操作，否则将扣除相应分数。
3. 比赛过程中对于涉及安全操作时，裁判将会及时警告并让选手整改，时间计入个人比赛用时。
4. 比赛结束需对工位进行 5S 整理。

车身修理-模块 B

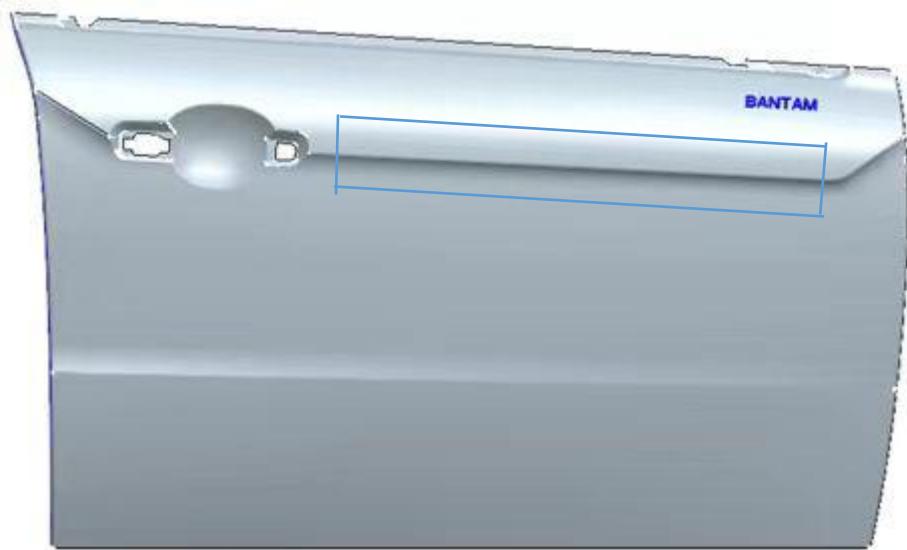
车身非结构件修复技术要求

一、竞赛时间

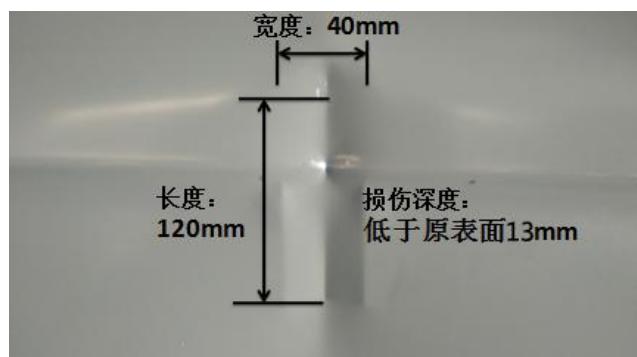
本模块规定用时 40 分钟。

二、竞赛任务

在 40 分钟内，对门板上的 1 处条形凹陷（漆膜已破坏）进行修复。损伤位置在棱线上，如下图。



条形凹陷为纵向，损伤长度 120mm，损伤宽度为 40mm，损伤深度为 13mm。



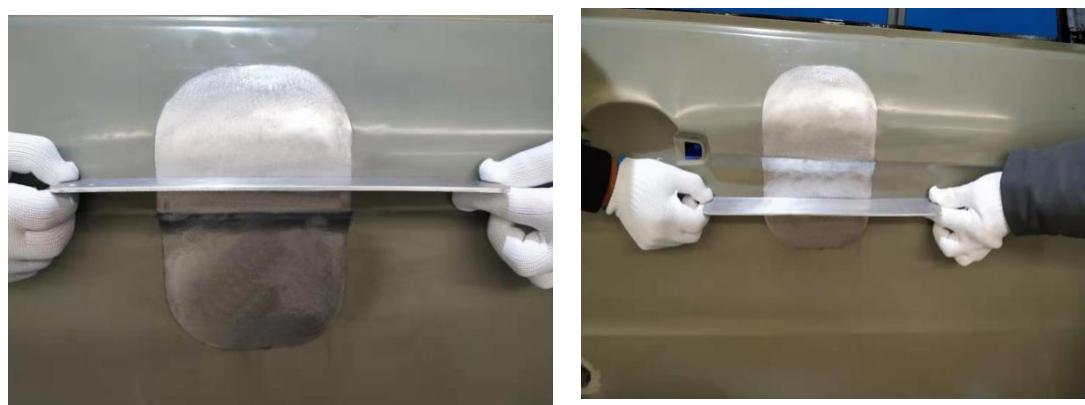
选手正确选择、使用工具及设备，对损伤部位按正确工艺进行修复。

三、考核要点

安全防护、设备调整及操作、修复质量、5S 等。

技术要求如下：

1. 打磨后的裸金属为椭圆状，长轴 $\geq 240\text{mm}$, 短轴 $\geq 160\text{mm}$ 。
2. 凹陷部位修复后高度低于原表面，差值 $\leq 1\text{mm}$ 。
3. 车身线及面板在横向、立向上都应与专用卡尺吻合，不能超出±1mm。





4. 凹陷部位修复后高度不得高于原表面。
5. 凹陷部位修复后不得有孔洞。

四、注意事项

1. 选手穿戴个人防护用品。选手未穿戴好防护用品便开始操作，裁判要制止并要求选手穿戴好防护用品。
2. 比赛过程中对于涉及安全操作时，裁判将会及时警告并让选手整改，时间计入个人比赛用时。
3. 比赛结束需对工位进行 5S 整理。

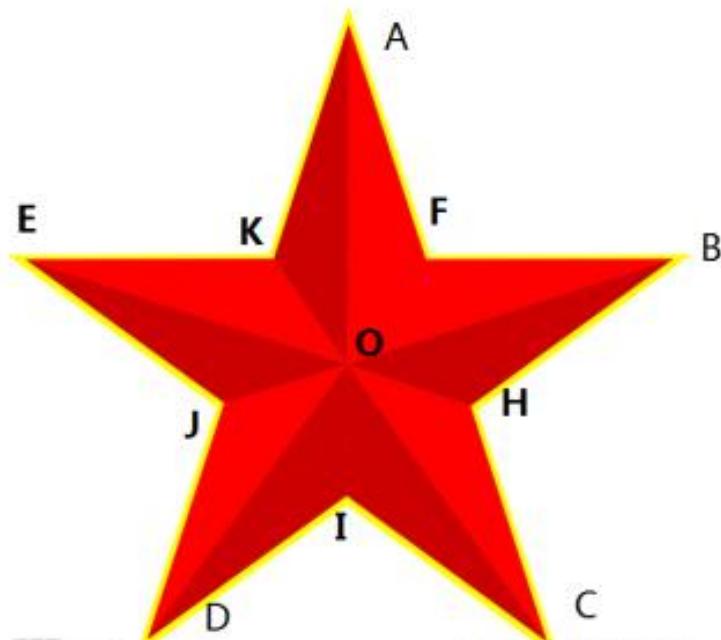
车身修理-模块 C

金属件钣金手工成形技术要求

任务名称：立体五角星制作

竞赛时间：40 分钟

任务要求：参赛选手根据比赛提供的图纸、工具和物料，依据尺寸及规格要求，将金属板材进行展开、放样、下料，并通过手工加工技术按照图纸要求完成制作。选手不允许自带工具。



制作材料与尺寸：低碳钢板，尺寸 $200 \times 200 \times 0.8\text{mm}$ 。完成工件

技术要求：

1. 手工作品形状、尺寸符合图纸要求，表面光滑，无毛刺，无裂纹。
2. 除中心点外的十点在同一平面内。
3. AKJD 四点在一条直线上，AFHC 四点在一条直线上，EKFB 四

点在一条直线上, EJIC 四点在一条直线上, DIHB 四点在一条直线上。

4. ABCDE 在同一圆上, FHIJK 在同一圆上。

5. 外圆: $\Phi 180\text{mm}$, 中心高度: 30mm 。

放样简述如下:

五等分圆周, 得 A、B、C、D、E 五个点, 分别连接 A0、B0、C0、D0、E0 并延长与内圆相交, 得 I、J、K、F、H 点, 分别连接 AK、AF、BF、BH、CH、CI、DI、DJ、EJ、EK 得五角星展开图。

下料

选择直剪刀, 检查是否正常, 沿标记线依次进行剪切(图 3-1), 完成下料。

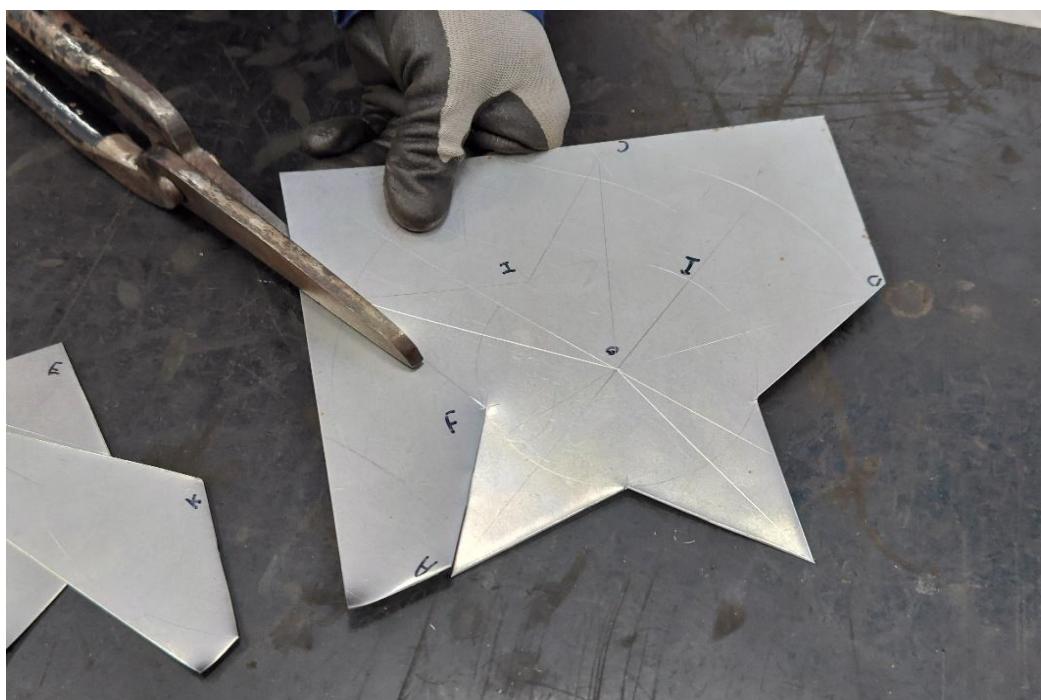


图 3-1

选择木锤, 检查是否正常, 整平变形部位。选择锉刀, 去除边缘多出的材料毛刺。翻转钢板, 分别连接中心点到内圆五个角,

划出标记线（图 3-2）。



图 3-2

2024 年鞍山市第二届职业技能大赛车身修理赛项竞赛时间表

《车身修理》个人赛						
时间	竞赛日					
	模拟车身结构件更换		车身非结构件修复		金属件钣金手工成形	
	一	二	一	二	一	二
8:00-8:40	2001	2002	2003	2004	2005	2006
8:50-9:30	2007	2008	2009	2010	2011	2012
9:40-10:20	2003	2004	2005	2006	2001	2002
10:30-11:10	2011	2012	2007	2008	2009	2010
11:20-12:00	2005	2006	2001	2002	2003	2004
13:00-13:40	2009	2010	2011	2012	2007	2008
13:50-14:30	2013	2014	2015	2016	2017	2018
14:40-15:20	2019	2020	2013	2014	2015	2016
15:30-16:10	2017	2018	2019	2020	2013	2014
16:20-17:00	2015	2016	2017	2018	2019	2020

视具体情况，裁判可自行调整间隔时间